



CONTROLLORE ELETTRONICO PER FORNI ELETTRICI PER PIZZA

con regolazione separata delle temperature di "Cielo" e "Platea" ed "Accensione ritardata"

EC 8-355

CARATTERISTICHE GENERALI

- * Formato: 72 x 144 mm.
- * Visualizzazione delle temperature di "Cielo" e "Platea" facilmente configurabile in °C o °F.
- * Controllo separato delle temperatura di "Cielo" e "Platea" con funzione "Economy" di riduzione della potenza di picco assorbita.
- * "Timer di cottura" impostabile da 1 a 99 minuti con segnale acustico di fine cottura.
- * Timer per l'"Accensione ritardata" del forno impostabile da 1 a 99 ore.
- * Buzzer di segnalazione e di allarme incorporato.
- * 3 uscite a relè da 6 A/250 Vac per il controllo di: gruppo riscaldante "Cielo", gruppo riscaldante "Platea", Luce camera.
- * 2 ingressi configurabili per termocoppia "J" o "K" o termoresistenza Pt 100 2 fili.

EC 8-355 è un controllore elettronico studiato per la gestione di forni elettrici per pizza, le cui caratteristiche principali sono la **regolazione separata delle temperature del "Cielo" e della "Platea"** e l'"**Accensione ritardata**" **programmabile**; attraverso i comandi dell'apparecchio è possibile inoltre intervenire su altre funzioni quali: "Economy", "Timer di cottura" e comando della Luce camera.

Lo strumento viene predisposto in fabbrica per poter accettare ai **due ingressi** termocoppie di tipo "J" (Ferro-Costantana), di tipo "K" (Chromel-Alumel) o termoresistenze del tipo Pt 100 a 2 fili.

Le temperature del "Cielo" e della "Platea" rilevate dalle rispettive sonde sono continuamente visualizzate su due indicatori separati; le corrispondenti uscite a relè sono azionate al fine di mantenere i valori di temperatura impostati.

L'apparecchio dispone di una **funzione "Economy"** attivabile mediante l'apposito tasto presente sul pannello frontale dello strumento, intesa per **limitare la potenza assorbita** dal forno nel caso in cui siano attive entrambe le uscite "Cielo" e "Platea".

L'uscita Luce Camera può essere attivata in qualsiasi momento mediante la pressione del tasto dedicato.


Lo strumento è provvisto di una **funzione "Timer di cottura"** che consente l'impostazione di un tempo in minuti e l'attivazione di un conteggio a decremento con segnalazione acustica di fine conteggio nonché di una **funzione "Accensione ritardata"** attraverso la quale risulta possibile accendere il forno dopo un periodo in ore prefissato in modo da trovarlo già acceso al momento in cui si desidera utilizzarlo.

Lo strumento dispone di 3 uscite a relè da 6 A a 250 Vac con contatto N.O. per il controllo dei gruppi riscaldanti "Cielo" e "Platea" e dell'uscita Luce camera.







L'**avvisatore acustico**, montato di serie su questo strumento ed i display lampeggianti, sono stati previsti per richiamare l'attenzione dell'utilizzatore nelle condizioni anomale di funzionamento: difetti delle sonde, temperatura al di fuori dei limiti consentiti dalle sonde in uso o difetti della memoria dati.


Il regolatore dispone inoltre di **due allarmi di temperatura** escludibili e configurabili in ben sei modi di funzionamento; l'intervento di ciascun allarme comporta l'attivazione dell'avvisatore acustico a suono intermittente e la contemporanea presentazione, sul visualizzatore di temperatura interessato, dell'indicazione "AL1" o "AL2" alternata al valore di temperatura misurato.

FUNZIONAMENTO


La pressione del tasto  per almeno un secondo, determina l'accensione ("ON") o lo spegnimento ("STAND-BY") del regolatore. Ad ogni riaccensione verranno riproposte le ultime impostazioni memorizzate.

Impostazione della temperatura di lavoro (parametri dedicati rA0, rA1, rA2):

Nello stato di "ON" gli indicatori della temperatura del "Cielo" [DY 1] e della "Platea" [DY 2] indicano le temperature rilevate dalle rispettive sonde. Premere e rilasciare il tasto  per visualizzare sul display [DY 1] l'attuale valore del setpoint del regolatore "Cielo": l'indicatore luminoso posto alla destra del display [DY 1] lampeggia ad indicare che è in corso una procedura di impostazione del setpoint del regolatore "Cielo"; per modificarne il valore agire con i tasti  o  entro 4 secondi dalla pressione del tasto . Per visualizzare e modificare il setpoint del regolatore "Platea", procedere analogamente a quanto descritto per il regolatore "Cielo". L'uscita dalla procedura di impostazione della temperatura di lavoro si può ottenere attendendo 4 secondi senza premere alcun tasto della tastiera (uscita per time-out) oppure premendo e rilasciando il tasto  (o ).





- NOTE**
- il setpoint è impostabile entro i limiti stabiliti con i parametri rA1 ed rA2
 - i parametri rA0, rA1 ed rA2 sono comuni per entrambe i regolatori
 - con il parametro /8 è possibile configurare lo strumento per visualizzare la temperatura in °C o °F
 - la pressione del tasto  durante una condizione di allarme permette di tacitare l'avvisatore acustico.


Funzione " Economy " (parametro dedicato c1):


Premendo il tasto  viene attivata la funzione "Economy" intesa per realizzare la limitazione della potenza assorbita nel caso in cui siano attivate entrambe le uscite "Cielo" e "Platea": in queste condizioni, tali uscite sono attivate alternativamente per il 50% del tempo di ciclo impostato con l'apposito parametro, evitando in tal modo la sovrapposizione dei due periodi di attivazione dei gruppi riscaldanti; viceversa, se uno soltanto dei due regolatori chiede potenza, la rispettiva uscita è sempre attiva (100% del tempo di ciclo) mentre l'altra è disattivata.

Funzione " Timer di cottura " (parametro dedicato c4):

La funzione "Timer di cottura" è disponibile durante lo stato di "ON" del regolatore e permette l'impostazione di un tempo in minuti e l'attivazione di un conteggio a decremento; il timer non ha nessun effetto sulla termoregolazione del forno.

Premere e rilasciare il tasto  per visualizzare sul display del timer [DY 3] l'attuale valore del tempo in minuti impostato: il led "min" lampeggia ad indicare che è in corso una procedura di impostazione del "Timer di cottura"; per modificarne il valore agire con i tasti  o  entro 4 secondi dalla pressione del tasto  (il timer è impostabile da 1 a 99 minuti).

L'uscita dalla procedura di impostazione del tempo di cottura si può ottenere attendendo 4 secondi senza premere alcun tasto della tastiera (uscita per time-out) oppure premendo e rilasciando il tasto .





Per attivare il timer premere il tasto  per almeno un secondo: il led "start" si accende ed il display [DY 3] visualizza il conteggio a decremento del tempo; al termine del conteggio, il display [DY 3] visualizza uno "0" lampeggiante ed il buzzer viene attivato a suono intermittente per la durata impostabile con apposito parametro.


Premere il tasto  per almeno un secondo per riportare il timer in "STOP" e predisporlo per un nuovo ciclo.



- NOTA**
- la pressione del tasto  permette di tacitare l'avvisatore acustico al termine del conteggio.

Funzione " Accensione ritardata " :

La funzione "Accensione ritardata" è disponibile solo durante lo stato di "STAND-BY" del regolatore.

Premere e rilasciare il tasto  per visualizzare sul display [DY 3] l'attuale valore del tempo in ore impostato: il led "h" lampeggia ad indicare che è in corso una procedura di impostazione del timer per l'"Accensione ritardata" del forno; per modificarne il valore agire con i tasti  o  entro 4 secondi dalla prima pressione del tasto  (il timer è impostabile da 1 a 99 ore).

L'uscita dalla procedura di impostazione del timer per l'"Accensione ritardata" si può ottenere attendendo 4 secondi senza premere alcun tasto della tastiera (uscita per time-out) oppure premendo e rilasciando il tasto .


Per attivare il timer premere il tasto  per almeno un secondo: il led "start" si accende, il led  lampeggia ed il display [DY 3] visualizza il conteggio a decremento del tempo; al termine del conteggio, il regolatore si porta automaticamente allo stato di "ON" rispettando le impostazioni stabilite in precedenza.

Se durante questa funzione si verifica la mancanza di alimentazione per un intervallo di tempo, al ritorno della stessa il conteggio riprenderà con un errore pari all'intervallo in cui è mancata la tensione ± 15 minuti.

Premere il tasto  per almeno un secondo per riportare il timer in "STOP" e predisporlo per un nuovo ciclo.



Funzione " Luce camera " :

Premendo il tasto  viene attivata l'uscita Luce camera fino a quando non viene premuto nuovamente tale tasto.

INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione riferirsi agli schemi allegati; accertarsi che le condizioni di impiego (tensione di alimentazione, temperatura ambiente, umidità) rientrino nei limiti previsti per il regolare funzionamento dell'apparecchio.








Non sovraccaricare le uscite a relè oltre i limiti consentiti.

ATTENZIONE: lo strumento non è protetto dai sovraccarichi; dotare le uscite di adeguate protezioni.













CONFIGURAZIONE

Sono presenti due Livelli di configurazione (il Livello 2 è protetto da Password):



Livello 1

Premere  e  contemporaneamente per almeno 4 secondi: sul display **[DY 1]** appare **"PA"**.
 Premere  o  per selezionare il parametro da modificare al Livello 1.
 Premere  e  o  per modificare il parametro selezionato.

Livello 2

Dal Livello 1 premere  o  per selezionare il parametro **"PA"**.
 Premere  e  o  per impostare **"-19"**.
 Premere  e  contemporaneamente per almeno 4 secondi: sul display **[DY 1]** appare il primo parametro del Livello 2.
 Premere  o  per selezionare il parametro da modificare al Livello 2.
 Premere  e  o  per modificare il parametro selezionato.

Per uscire dalla configurazione

Premere  e  contemporaneamente per almeno 4 secondi, oppure attendere 50 secondi senza premere alcun tasto della tastiera (uscita per time-out) oppure togliere tensione all'apparecchiatura dopo circa 1 secondo dall'ultima operazione di modifica.

SEGNALAZIONI ED ALLARMI

Tutti i tasti funzione presenti sul pannello frontale dello strumento sono provvisti di led per l'immediata visualizzazione degli stati di funzionamento.

"E0" lampeggiante sul display **[DY 1]** e buzzer a suono intermittente indicano una delle seguenti anomalie: tipo di sonda "Cielo" non corretto, difetto della sonda "Cielo", difetto nei collegamenti o temperatura rilevata oltre i limiti consentiti dalla sonda "Cielo" in uso: verificare il valore attribuito al parametro **/0**, il collegamento strumento-sonda ed il corretto funzionamento di quest'ultima (l'uscita "Cielo" è disattivata).

"E1" lampeggiante sul display **[DY 2]** e buzzer a suono intermittente indicano le stesse anomalie viste nel caso precedente ma relativamente alla sonda "Platea" (l'uscita "Platea" è disattivata).

"E0C" lampeggiante sul display **[DY 1]**, **"---**" sul display **[DY 2]** e buzzer a suono intermittente indicano, nel caso di ingresso sonda configurato per termocoppia, un difetto del circuito di compensazione del giunto freddo (le uscite "Cielo" e "Platea" sono disattivate).

"E2" lampeggiante sul display **[DY 1]**, **"---**" sul display **[DY 2]** e buzzer a suono intermittente indicano la corruzione dei dati di configurazione in memoria: provare a spegnere e riaccendere l'apparecchio (tutte le uscite sono disattivate).

Se il display **[DY 1]** indica un valore corretto alternato alla segnalazione **"AL1"** ed il buzzer emette un suono intermittente, significa che la temperatura rilevata dalla sonda "Cielo" è al di fuori del limite prefissato nel parametro **AA1**.

Se il display **[DY 2]** indica un valore corretto alternato alla segnalazione **"AL2"** ed il buzzer emette un suono intermittente, significa che la temperatura rilevata dalla sonda "Platea" è al di fuori del limite prefissato nel parametro **Ab1**.

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

	COD.	PARAMETRO	DESCRIZIONE	MIN.	MAX.	U.M.	ST.
(1)	PA	Password		-99	100	----	0
	/	SONDA					
	/0	tipo di sonda		vedi TABELLA 1			*
(1)	/1	calibrazione (offset di misura)		-10 (-18)	+10 (+18)	°C (°F)	0
	/2	filtro digitale (velocità di risposta) 0=0 s.; 1=0,4 s.; 2=1,2 s.; 3=2,8 s.; 4=6 s.; 5=12,4 s.; 6=25,2 s.		0	6	----	3
	/4	con zeri non significativi	0=NO; 1=SI	0	1	----	0
	/8	unità di misura	0=°F; 1=°C	0	1	----	1
(2)	rA	REGOLATORI DI TEMPERATURA "CIELO" E "PLATEA"					
(1)	rA0	isteresi regolatore (differenziale)		-15 (-30)	-1 (-1)	°C (°F)	-2
	rA1	setpoint minimo ammesso		0	+999	°C (°F)	0
	rA2	setpoint massimo ammesso		0	+999	°C (°F)	+300
	AA/Ab	ALLARME AA=allarme temperatura "Cielo"; Ab=allarme temperatura "Platea"					
	AA/Ab0	isteresi allarme (differenziale)		+1	+99	°C (°F)	2
	AA/Ab1	setpoint allarme		-99	+999	°C (°F)	0
	AA/Ab3	tempo esclusione allarme dall'accensione dello strumento		0	999	min.	0
	AA/Ab4	tipo di allarme		vedi TABELLA 2			1
	c	CONTROLLO USCITE					
	c1	tempo di ciclo in "Economy"		1	999	sec.	80
(3)	c4	tempo attivazione buzzer allo scadere di una funzione "Timer di cottura" -1=continuo		-1	120	sec.	5
	L	COLLEGAMENTO IN RETE					
	L1	indirizzo strumento		1	15	----	1
	L2	gruppo strumento		0	7	----	0
	L3	time-out link		7	255	sec.	30
	L4	baud rate 0=1200 baud; 1=2400 baud; 2=4800 baud; 3=9600 baud		0	3	baud	1

NOTE

- (*) = dipende dalla costruzione dello strumento.
- (1) = parametro di configurazione presente al Livello 1.
- (2) = i valori di questo gruppo di parametri sono comuni per entrambe i regolatori "Cielo" e "Platea".
- (3) = se il parametro viene impostato a 0 non si ha alcuna segnalazione acustica allo scadere di una funzione "Timer di cottura"; viceversa, se viene impostato a -1 la segnalazione acustica è permanente finché non viene tacitata.

TABELLA 1

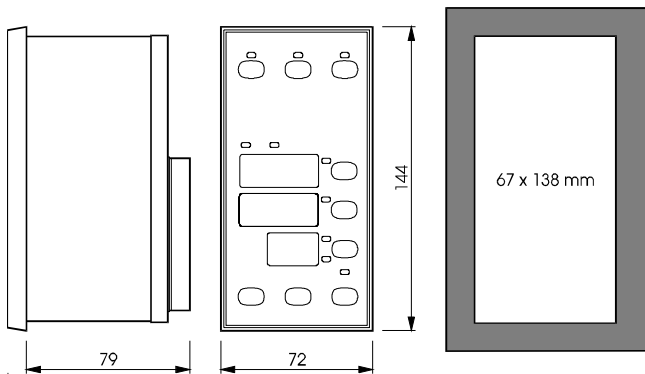
tipo di ingresso	sonda	parametro /0	scala
termocoppie	"J"	10	-99/+700 °C
	"K"	11	-99/+999 °C
termoresistenze	Pt 100 2 fili	21	-99/+600 °C

TABELLA 2

parametri AA/Ab4	tipo di allarme
1	allarme escluso
2	allarme di minima assoluto
3	allarme di massima assoluto
4	allarme di minima relativo al setpoint
5	allarme di massima relativo al setpoint
6	allarme di minima relativo al setpoint con ricalcolo e riabilitazione automatici
7	allarme di massima relativo al setpoint con ricalcolo e riabilitazione automatici

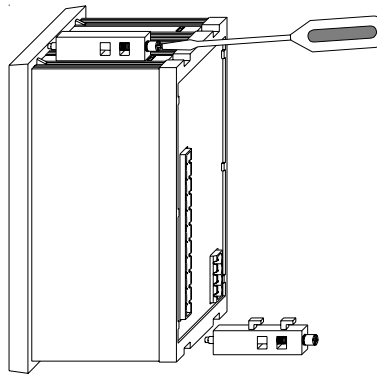
DIMENSIONI E DIMA DI FORATURA

Misure in mm.



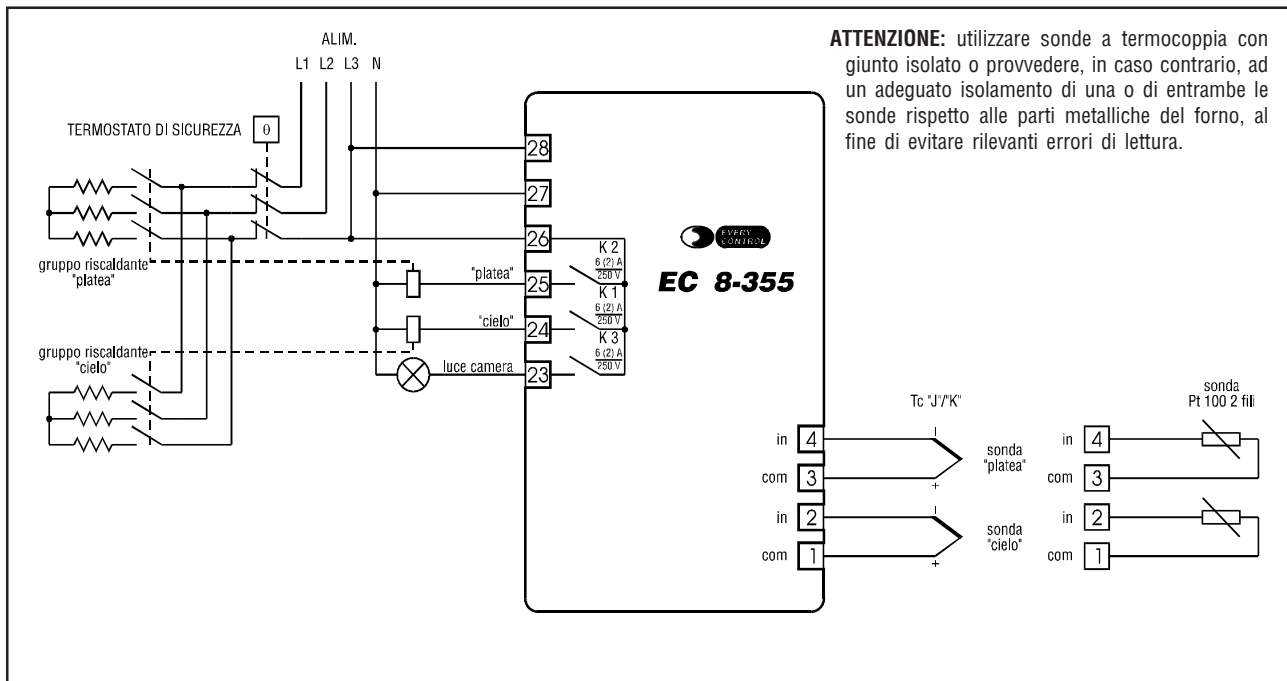
MONTAGGIO

Con staffe di fissaggio; lo spessore del pannello sarà compreso tra 1 e 5 mm.



COLLEGAMENTI ELETTRICI

Esempio di applicazione tipica.



CARATTERISTICHE MECCANICO-ELETTRICHE

- Contenitore:** plastico (PPO) con autoestinguenza secondo UL94 V-2.
- Dimensioni:** 72 x 144 x 79 mm.
- Installazione:** a pannello con staffe di fissaggio.
- Temperatura ambiente:** da 0 a +60 °C.
- Umidità:** 10 ... 90% non condensante.
- Connessioni:** con morsettiere a vite estraibili.
- Classe di isolamento:** II.
- Alimentazione:** 230 Vac 50-60 Hz 4 VA standard; altre su richiesta.
- Ingressi di misura:** 2 configurabili, a seconda dell'hardware, per termocoppia "J" o "K" o termoresistenza Pt 100 2 fili.
- Campo di misura:** da -99 a +700 °C (termocoppia "J"); da -99 a +999 °C (termocoppia "K"); da -99 a +600 °C (termoresistenza Pt 100 2 fili).
- Risoluzione:** 1 °C (o 1 °F).
- Campo di impostazione regolatore:** da 0 a +999 °C.

Campo di impostazione

"Timer di cottura": da 1 a 99 minuti.

Campo di impostazione timer per l'Accensione ritardata": da 1 a 99 ore.

Visualizzazioni: 2 display a 3 cifre con altezza 12,5 mm; 1 display a 2 cifre con altezza 12,5 mm; indicatori di stato delle uscite; led di visualizzazione degli stati di funzionamento.

Buzzer di segnalazione

e di allarme: incorporato.

Uscite: 1 relè SPST da 6 A/250 Vac per il risc. "Cielo" (K 1)
1 relè SPST da 6 A/250 Vac per il risc. "Platea" (K 2)
1 relè SPST da 6 A/250 Vac per la Luce cam. (K 3).

Porta seriale per

interscambio dati: TTL o TTY (20 mA) con protocollo EVCBUS (su richiesta).